

**Bronchoscopie,
et séquelles endo-bronchiques
de
la fistulisation ganglionnaire
de
primo-infection tuberculeuse**

Travail du Service de Pneumologie et Phtisiologie
de l'Hôpital Militaire Desgenettes

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 10 Juillet 1953

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean JONDOT

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 26 Novembre 1928, au CREUSOT (Saône-et-Loire)



LYON

BOSC Frères

Imprimeurs-Editeurs

42, quai Gailleton, 42

1953

BRONCHOSCOPIE ET SEQUELLES
ENDO-BRONCHIQUES DE LA FISTULISATION
GANGLIONNAIRE
DE PRIMO-INFECTION TUBERCULEUSE

**Bronchoscopie,
et séquelles endo-bronchiques
de
la fistulisation ganglionnaire
de
primo-infection tuberculeuse**

Travail du Service de Pneumologie et Phtisiologie
de l'Hôpital Militaire Desgenettes

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 10 Juillet 1953

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean JONDOT

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 26 Novembre 1928, à LE CREUSOT (Saône-et-Loire)



LYON

BOSC Frères

Imprimeurs-Editeurs

42, quai Gailleton, 42

—
1953

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire
Doyen.
Assesseur.

M. J. LEPINE.
M. HERMANN.
M. GATE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. NICOLAS, VILLARD, COLLET, CLUZET, BERARD, GUIART,
PIERY, CADE, PATEL, FAYRE, LEPINE, SAVY, TRILLAT, LERICHE, MOURIQUAND

PROFESSEURS

Clinique médicale A
Clinique médicale B
Clinique chirurgicale A
Clinique chirurgicale B
Clinique médicale infantile et hygiène du 1^{er} âge
Clinique ophtalmologique
Clinique d'oto-rhino-laryngologie
Clinique urologique
Clinique et prophylaxie de la tuberculose
Clinique dermatologique et syphiligraphique
Clinique neuro-psychiatrique et Hygiène mentale
Clinique des maladies infectieuses et bactériologie
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
Clinique gynécologique
Clinique obstétricale
Clinique stomatologique
Histologie.
Pharmacie et Pharmacologie
Botanique et Cryptogamie
Physiologie.
Anatomie pathologique
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie

Médecine du travail
Parasitologie et Pathologie exotique
Thérapeutique chirurgicale et Chirurgie opératoire
Chimie organique et Toxicologie
Pathologie générale et expérimentale
Hydrologie thérapeutique et Climatologie
Anatomie.
Pathologie interne
Chimie biologique et médicale
Pathologie chirurgicale
Biologie médicale
Pharmacie galénique.
Médecine légale et Déontologie
Thérapeutique.
Hygiène.
Propédeutique chirurgicale
Biologie médicale

MM. FROMENT.
P. RAVAUULT
SANTY.
WERTHEIMER.
BERNHHEIM.
BONNET.
REBATTU.
CIBERT.
DUFOURT.
GATE.
DECHAUME.
SEDALLIAN.
GUILLEMINET
POLLOSSON.
PIGEAUD.
DUCLOS.
NOEL.
LEULIER.
NETIEN.
HERMANN.
MARTIN J.-F.
PONTIUS.
(détaché à Beyrouth)
MAZEL.
GARIN.
ROCHET.
CHAMBON.
JOSSEAND.
DELORE.
GABRIELLE.
CROIZAT.
ENSELME.
MALLET-GUY.
JOURDAN.
REVOL.
BOURRET.
LEVRAT.
COHIER.
BERTRAND.
JOURDAN



PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Obstétrique..... M. BANSSILLON.

Pharmacie et Pharmacologie DREVON.

Chimie organique et Toxicologie BADINAND

MAITRES DE CONFERENCES — AGREGES

Physique biologique BERGER.
Parasitologie COUDERT.
Physiologie CHATONNET.
Physiologie CIER.

Parasitologie..... ROMAN.
Histologie..... TUSQUES
Chimie biologique R. CREYSSSEL.
Bactériologie BERTOYE.

AGREGES EN EXERCICE

MM.
Pathologie médicale BRUN.
Pathologie médicale M. GIRARD.
Pathologie médicale P. GIRARD.
Pathologie médicale JEUNE.
Pathologie médicale VACHON.
Pathologie médicale GALY.
Pathologie médicale GONIN.
Pathologie chirurgicale BERARD.
Pathologie chirurgicale DARGENT.
Pathologie chirurgicale DESJACQUES.
Pathologie chirurgicale LABRY.
Pathologie chirurgicale MANSUY.
Pathologie chirurgicale TRILLAT.
Pathologie chirurgicale GUILLET.
Obstétrique BROCHIER.

MM.
Obstétrique MAGNIN.
Obstétrique MATHIEU.
Anatomie pathologique GUICHARD
Orthopédie MARION.
Anatomie LATARJET
Neuro-chirurgie LECUIRE.
Oto-rhino-laryngologie MAYOUX.
Ophtalmologie PAUFIQUE.
Urologie PERRIN.
Dermato-syphiligraphie THIERS.
Médecine légale et Médecine du Travail ROCHE.

CHARGES DES FONCTIONS D'AGREGE
Hygiène BENAZET.

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. DUFOURT ; *Assesseurs* : MM. BRUN,
JEUNE et GALY

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PERE

A MA MERE

A MA FEMME

A MA FILLE

AUX MIENS, A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. DUFOURT

*Professeur de clinique et de prophylaxie
de la Tuberculose
Officier de la Légion d'Honneur*

Il nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse. Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage de notre vive reconnaissance et de notre profond respect.

A NOS JUGES :

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ J. BRUN

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. JEUNE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ P. GALY

A MONSIEUR LE MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL A. CAMELIN

Professeur Agrégé du Val de Grâce

*Chef du service de Médecine Générale
de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes à Lyon*

Il nous a accueilli avec bienveillance
dans son service. Nous n'oublierons ni
son enseignement, ni la grande bonté
dont il a fait preuve à notre égard.

A NOTRE MAÎTRE

MONSIEUR LE MÉDECIN COMMANDANT H. BOUCHER

Bi-Lauréat de l'Académie de Médecine

*Chef du service de Phtisiologie et Pneumologie
de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes à Lyon*

Nous avons eu l'honneur d'être son
interne. Il a bien voulu nous inspirer le
sujet de cette thèse et nous guider tout
au long de son élaboration. Qu'il veuille
bien trouver ici l'expression de notre
affectueux attachement et de notre vive
reconnaissance.

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL CHAVIALLE
Commandeur de la Légion d'Honneur
Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire

A NOS MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON
ET DES HÔPITAUX CIVILS ET MILITAIRES

A MES CAMARADES
DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

BRONCHOSCOPIE ET SEQUELLES
ENDO-BRONCHIQUES DE LA FISTULISATION
GANGLIONNAIRE
DE PRIMO-INFECTION TUBERCULEUSE

INTRODUCTION

Depuis quelques années, il est apparu que la fistulisation ganglio-bronchique est fréquente et habituellement bénigne au cours de la primo-infection de l'enfant et de l'adulte jeune, ainsi que l'ont bien montré M. le Professeur A. Dufourt et son Ecole.

Parallèlement, sous le nom de « maladie du hile », on a pu noter diverses manifestations bronchiques et pulmonaires en relation avec une primo-infection ancienne.

Or l'emploi très large de la bronchoscopie chez les adultes de 20 à 60 ans, admis pour expertises diverses dans les Services de Pneumologie des Hôpitaux Militaires de Grenoble et de Lyon, de 1945 à 1953, a montré que les séquelles endo-bronchiques de primo-infection lointaine sont relativement fréquentes. Cette notion jusqu'alors insoupçonnée, car l'endoscopie est habituellement réservée aux seuls sujets suspects de lésions graves, nous a incité à reprendre toutes les observations recueillies par notre Maître le Médecin Commandant Boucher à Grenoble (1945-1947) et à Lyon (1947-1953). Avec ce matériel clinique, nous espérons pouvoir compléter les notions déjà acquises sur les divers aspects endoscopiques des séquelles de fistulisation et apporter une contribution à l'étude des troubles qui paraissent en relation avec ces reliquats.

L'énumération de nos nombreuses observations serait fastidieuse car elles sont souvent superposables. Nous

croions préférable d'illustrer ce travail par des exemples caractéristiques comme l'ont fait P. Galy et Pérol dans une excellente monographie récente, consacrée au même sujet mais envisagé avec une optique plus vaste.

Ce travail et les divers mémoires publiés par A. Dufourt, M. Jeune et P. Mounier-Kuhn à Lyon et par J.-M. Lemoine à Paris, constituent des bases extrêmement précises auxquelles nous nous sommes toujours reporté de façon profitable. Nous sommes heureux de rendre ici à ces auteurs l'hommage qu'ils méritent.

HISTORIQUE

LA FISTULISATION GANGLIONNAIRE AU COURS DE LA PRIMO-INFECTION TUBERCULEUSE est connue anatomiquement depuis longtemps. Déjà Laënnec, Guersant et Leblond signalaient cette éventualité. Cependant jusqu'à nos jours, sa fréquence a paru minime, car on n'en connaissait que les états gravissimes (77 cas mortels sur 86 colligés par Ebert en 1908). Paunz pratique quelques bronchoscopies (1922) et, en 1934, fait in vivo, le diagnostic endoscopique de fistule ganglionnaire.

Malgré les publications de Cameron, Nevasquez (1936) et de Brock, Cann et Dickinson (1937), c'est seulement à partir de 1942, que la fréquence de la fistulisation commence à être soupçonnée à la suite des travaux suisses : études anatomiques de Uehlinger, études cliniques de Steiner (rapportées dans la thèse de Geissberger en 1944). Pendant ce temps, des publications parisiennes isolées étaient consacrées aux troubles de la ventilation et, en 1943, J. Marie, Ph. Seringe et R. Umdenstock mettaient en évidence le rôle de la fistulisation ganglionnaire dans l'apparition de l'emphysème obstructif. A peu près à la même époque, Marquezy et Richet (1943), puis A. Lemaire, G. Ledoux-Lebard, P.-Y. Paley et J. Poulet (1944) relataient eux aussi des cas de fistules ganglio-bronchiques.

Mais c'est surtout grâce aux nombreux travaux de premier plan de l'Ecole Lyonnaise, sous l'impulsion de M. le Professeur A. Dufourt, que la fistulisation est actuellement bien connue, tant au point de vue clinique et radiologique qu'endoscopique.

Avec Galy d'abord (1944), puis avec Mounier-Kuhn, Despierres et Brette (1946), il fait une revue générale de la question. En 1948 il inspire la thèse de J.-J. Paviot puis résume son expérience dans diverses publications écrites en particulier avec Mounier-Kuhn.

Au cours de tous ces travaux, le Professeur A. Dufourt a toujours beaucoup insisté sur la latence clinique et la bénignité habituelle des fistules ganglio-bronchiques. Par l'emploi à peu près systématique de la bronchoscopie chez les primo-infectés, il a pu préciser avec Mounier-Kuhn, les aspects endoscopiques et en apprécier la réelle fréquence.

Dans l'Armée, chez l'adulte jeune, H. Boucher, en 1949, retrouve les faits déjà décrits par A. Dufourt et ses collaborateurs. Il inspire sur ce sujet la thèse de Favre (Lyon 1949), consacrée à l'étude bronchoscopique de cent primo-infectés.

Il faut noter toutefois que tous ces travaux sont limités à la période contemporaine de la fistulisation. Ils n'envisagent pas le RETENTISSEMENT LOCAL LOINTAIN DE CET ACCIDENT et, comme l'a fait remarquer Steiner, « on a négligé l'adénite tuberculeuse dès que la période strictement primaire était terminée ».

En 1934 cependant, Arnstein découvrait chez les vieillards des complications tardives, médiastinales surtout, déjà entrevues par Gravier, qu'il rapportait à des réactivations de ganglions calcifiés d'origine primaire. A sa suite, Fleischner (1936) montrait la valeur de la confrontation des données bronchoscopiques et biopsiques dans le diagnostic différentiel entre tuberculose d'origine ganglionnaire et cancer hilare.

C'est seulement au cours de ces quinze dernières années que les complications tardives de la primo-infection (en dehors des complications proprement tuberculeuses) devaient apparaître comme d'une grande variété clinique et d'une extrême fréquence (Head et Moen 1949, J.-M. Lemoine 1951). On doit noter que Brock, dès 1937 avait entrevu l'importance de la primo-infection dans certaines

affections observées longtemps après elle, tel que le syndrome d'atélectasie du lobe moyen avec bronchectasies.

Mais l'étude de Brock passa inaperçue et les *bronchectasies* d'étiologie tuberculeuse furent étudiées seulement dans leurs rapports avec les « épituberculoses » ou les splénopneumonies. Après Zeyland (1938), Kent (1942) met l'accent sur l'importance de l'atélectasie dans leur apparition. En 1946, Jones, Peck et Willis aboutissent aux mêmes conclusions, et Valledor (1947) rapporte 100 cas de bronchectasies post-primaires.

A Lyon, Paliard et Galy en 1945 avaient affirmé le rôle de la péribronchite dans l'étiologie de certaines dilatactions bronchiques primitives en apparence, mais secondaires en réalité à une primo-infection.

Un peu plus tard (1948), Jeune s'attache à leur étude et inspire la thèse de Bousson (1949). Puis Brock (1950), à propos d'une soixantaine d'observations, individualise parmi les condensations rétractiles permanentes post-primaires, la pathologie du lobe moyen. Ses observations, de même que celles de Mayer, Wiesman et Condom (1950) établissent formellement les rapports entre la maladie du lobe moyen et une primo-infection antérieure. Galy, en 1951, inspire sur le même sujet la thèse de Barrière et M. Jeune avec Cl. Béraud, P. Mounier-Kuhn et Normand montrent que les dilatations bronchiques se produisent avec une très grande fréquence dans les territoires intéressés auparavant par une fistulisation.

A côté des bronchectasies, *l'abcès du poumon* apparaît parfois comme une complication lointaine de la primo-infection (Dufourt, Paliard, Galy, M. Bérard et Bertoye, 1944). En 1950, Brock, et plus récemment J.-M. Lemoine (1951) confirment cette opinion. Pour celui-ci, il serait même possible de voir la calcification une fois sur deux à l'endoscopie et l'extraction seule permettrait la rétrocession de l'abcès.

Quant à la *Broncholithiase*, elle aussi séquelle tardive de la primo-infection, elle était connue depuis longtemps,

au moins dans sa forme clinique caractéristique (« colique bronchique » aboutissant à l'expectoration d'un « calcul »). Il semble que Galien en ait connu l'existence. Avant l'ère bronchoscopique, divers travaux lui furent consacrés : études anatomiques de Morgagni (1760), études cliniques de Bayle et Callen et thèse de Poulaillon en 1890, pour ne citer que les plus importants.

A partir de 1930, paraissent de nombreuses publications Américaines et Italiennes (de Gasperis et Vago en 1950). De l'abondante littérature consacrée à la broncholithiase, émergent les travaux de Chevallier-Jackson, qui, le premier, en fit le diagnostic endoscopique. Fox, Clerf et Elliot réussissent l'ablation de calcifications situées ou faisant hernie dans la lumière bronchique, ainsi que Soulas et Mounier-Kuhn (1949). Ces derniers à la même date, en précisent les caractéristiques endoscopiques. Lagèze et Mounier-Kuhn inspirent alors la thèse de Fonlupt (1949). Puis en 1951, J.-M. Lemoine et G. Lucas précisent la fréquence de la broncholithiase dans une étude d'ensemble sur la pathologie des calcifications ganglio-bronchiques.

Très proche de la broncholithiase et actuellement bien connue, la *trachéo-bronchite hémorragique* par ganglion calcifié a suscité de multiples travaux, parmi lesquels nous citerons l'observation princeps de Cordier, Mounier-Kuhn et Vincent (1936) et celles de Froment, Brun et Sprecher (1938) et de Croizat, Mounier-Kuhn, Roche et Féroldi (1943).

On sait que le démembrement du syndrome de *Bronchite* annoncé par Ameuille et Lemoine dès 1939, a permis la description des *bronchites segmentaires* par Rist, Ameuille et Lemoine en 1944. A l'étranger, Truls Leegard observe la même maladie sous le nom de « Bronchite circonscrite non spécifique », terme que Lemoine et de Léobardy devaient recommander pour des raisons anatomiques (1949). En 1945 Santy, Bérard, Galy et Papillon décrivent sous le nom de « sténose inflammatoire autonome » des bronchites segmentaires, symptomatiques de bronchecta-

sies. Lagèze, Mounier-Kuhn et Passa (1947) font de même. Puis, à la suite de publications diverses, il apparaît que certaines d'entre elles peuvent aussi être symptomatiques d'autres affections pulmonaires déterminées : abcès du poumon, néoplasme (Rist et Lemoine, Brocard (1947), Curtillet et Portier (1948). L'année suivante, H. Boucher souligne l'intervention de la primo-infection dans ce même cadre des bronchites localisées symptomatiques. Certaines annoncent un virage de l'allergie, d'autres coïncident avec une primo-infection active, d'autres enfin sont satellites de reliquats bronchiques post-primaires. Sur ce sujet il inspire la thèse de Schmitt (Lyon, 1949). Un peu plus tard enfin, les pneumonies à virus paraissent responsables de certaines bronchites localisées (H. Boucher et collaborateurs, 1950-1951).

A partir de toutes ces recherches concernant les bronchectasies, la broncholithiase, la trachéo-bronchite hémorragique, les abcès du poumon et les bronchites segmentaires, s'édifie peu à peu une doctrine liant la période primaire de la tuberculose et diverses affections observées plus ou moins longtemps après elle.

Une étude anatomo-pathologique et pathogénique du retentissement broncho-pulmonaire des adénites tuberculeuses est due à Steiner (1947). P. Galy et L. Pérol en 1952 dans une monographie à laquelle nous nous sommes très souvent reporté, synthétisent ces diverses notions et donnent une vue d'ensemble très complète de la « maladie du hile d'origine ganglionnaire ». Plus récemment encore, Jeune inspire la thèse de G. Chevallier (1953) sur « le rôle des états séquellaires de la primo-infection infantile dans la pathologie broncho-pulmonaire de l'adulte ».

L'objet du présent travail, plus modeste et d'orientation un peu différente, sera de montrer la fréquence relative, chez l'adulte, des reliquats endo-bronchiques d'une fistulisation lointaine, ainsi que H. Boucher et ses collaborateurs l'avaient signalé en mai 1952.

STATISTIQUE

Voici la répartition des 79 cas qui ont servi de base à cette étude d'après les données cliniques et radiologiques.

1° Radiographies évocatrices	30
dont :	
— Infiltrats tachetés calcifiés	9
— Maladies du lobe moyen	8
— Bronchectasies des lobes supérieurs (droit ou gauche) et calcifications hilaires	7
— Complexes ganglionnaires calcifiés	3
— Bronchectasies localisées de la lingula et calcifications hilaires	3
2° Séquelles d'Epituberculose	1
3° Bronchectasies importantes des lobes inférieurs et du lobe moyen	6
4° Tuberculoses Pulmonaires Tertiaires actives ...	8
5° Tuberculoses Pulmonaires ou pleurales cicatricielles .	8
6° Trachéo-bronchites hémorragiques	7
7° Bronchites circonscrites	4
8° Pneumonies franches lobaires à pneumocoques..	2
9° Pneumonies à virus	11
10° Broncho-pneumopathie d'origine diathésique possible .	1
11° Abscess du poumon (lobe supérieur droit)	1

Pour être à l'abri de toute critique, nous avons strictement éliminé de notre statistique tous les cas (18) où une calcification hilaire n'a pu être mise en évidence en face de l'anomalie bronchique. Il est probable toutefois que certains de ces cas correspondaient à des séquelles de fistulisation primaire, car la calcification témoin peut être absente.

DIAGNOSTIC RETROSPECTIF DE LA PRIMO-INFECTION FISTULISEE

Le diagnostic rétrospectif de la primo-infection fistulisée repose, pour une grande partie, sur les constatations endoscopiques. Mais si les stigmates endo-bronchiques d'une telle fistule sont découverts par hasard, ils peuvent être discutables. *Aussi, pour les interpréter de façon correcte, est-il nécessaire de confronter les découvertes bronchoscopiques avec d'autres données cliniques et radiologiques.*

Ces considérations générales dicteront le plan de ce chapitre. En premier lieu, seront décrites les manifestations endo-bronchiques que l'on peut observer. Ensuite, seront exposés les arguments diagnostiques qui peuvent être fournis par l'anamnèse, l'examen clinique et surtout les diverses explorations radiologiques.

I. — Aspects endoscopiques.

Ils sont de deux ordres :

- altérations permanentes de la paroi bronchique ;
- lésions transitoires surajoutées de bronchite localisée ou circonscrite.

1° LES ALTÉRATIONS PERMANENTES ne constituèrent pendant très longtemps que des faits purement anatomiques, dont les incidences cliniques étaient méconnues. Dès 1925 Gey avait en effet décrit les altérations de la muqueuse

bronchique au voisinage de ganglions anthracosiques. Mais c'est à Schmorl et à Arnstein que nous devons les premières descriptions anatomo-pathologiques des altérations bronchiques secondaires à une perforation ganglionnaire.

Actuellement ces aspects sont observés, in vivo, par la bronchoscopie qui est devenue une méthode inoffensive.

Les aspects endoscopiques correspondant à ces altérations permanentes sont de plusieurs types. Ils vont de la simple cicatrice déprimée à une vaste cicatrice chéloïdienne et peuvent être ainsi définis :

- plages nacrées et déprimées, et trajets fistulaires borgnes ;
- cupules et dépressions cupuliformes ;
- cicatrices punctiformes groupées (aspects en « passoire » ou en « pomme d'arrosoir ») ;
- très vastes cupules avec ou sans torsion bronchique ;
- cicatrices chéloïdiennes.

A. — Les plus anciennement connues sont les *plages nacrées déprimées* et les *trajets fistulaires borgnes*. Leur importance est parfois telle que l'on a pu leur donner dans certains cas le nom de diverticule. Le fond de ces pseudo-diverticules est souvent tatoué d'anthracose, comme dans le cas rapporté par A. Dufourt et Dumarest.

On sait que la valeur séméiologique de ces différents aspects est bien établie depuis les travaux de A. Dufourt et Mounier-Kuhn. Lemoine et Galvao Lucas ont eux aussi observé, entre deux cartilages bronchiques, ces dépressions à fond grisâtre, situées exactement en regard des ganglions anthracosiques. En pratique, on peut leur accorder d'autant plus de crédit qu'elles occupent exactement l'emplacement d'une fistule qui aura pu être observée à sa phase d'activité. Tel est le cas de l'observation suivante :

OBS. I (résumée). — G... Jean, 21 ans.

La 1^{re} *bronchoscopie* (17-3-48) montre entre carina et éperon lobaire moyen, à 4 millimètres environ de celui-ci, une sorte de petit granulome saignant au moindre contact (biopsie). L'éperon L.M. paraît normal, mais une exploration au télescope montre que le tronc bronchique se termine à un centimètre environ de l'éperon, par un mince pertuis non dilatable.

Examen histologique de la biopsie. — « Le fragment examiné est en partie constitué, sous un épithélium cylindrique pluristratifié, par un tissu inflammatoire vascularisé et richement infiltré de cellules à prédominance plasmocytaire. Plus profondément, on note une plage de cellules, épithélioïdes, mêlées à des lymphocytes. Enfin, à la limite du fragment, existe une zone en voie de nécrose caséuse et entourée de cellules géantes ».

Au cours d'une *deuxième bronchoscopie* (25-3-48), huit jours plus tard, on observe, exactement à l'endroit où la biopsie a été faite, une sorte de petit furoncle implanté dans la bronche et dont le sommet est formé de deux fistules adjacentes ; la pression du bec du bronchoscope exprime un liquide jaunâtre épais. La lobaire moyenne est encore fermée par un œdème considérable à environ un centimètre de l'éperon et se termine par un pertuis insignifiant que suit immédiatement une fistule très nette, émettant du caséum et située dans le plan ventral de la bronche.

Trois bronchoscopies ultérieures confirment ces faits.

Deux mois plus tard (23-6-48) la 6^e *bronchoscopie* montre :

1° Une plage nacréée dans le tronc lobaire moyen, à la place même où une fistule en bouton d'acné avait été trouvée à plusieurs reprises ;

2° Deux petits trajets fistulaires borgnes, entre carina et L.M., à la place où deux fistules actives avaient été observées.

Par la suite, un autre contrôle bronchoscopique (21-9-49) a fait constater la disparition de toute séquelle visible.

B. — Les altérations endo-bronchiques les plus fréquentes sont représentées par les *cupules* et les *dépansions cupuliformes* (fig. 1) qui sont les témoins les plus nets d'une rupture ganglio-bronchique ancienne. Il semble que l'on doive attirer l'attention sur leur fréquence.

comme l'avait déjà fait H. Boucher en 1949. En effet s'étant attaché à la recherche systématique des cicatrices bronchiques chez 28 sujets, il avait pu mettre en évidence cet aspect en cupule chez 7 d'entre eux (soit dans 25 % des cas).



FIG. 1.

Dépression cupuliforme
sur l'éperon lobaire moyen.

La taille de ces cupules est variable et l'on peut logiquement admettre qu'il y a proportionnalité entre la dimension de la cicatrice et l'importance du processus fistulaire ancien. Les plus petites ont un diamètre de 2 mm. environ et les plus vastes atteignent 6 à 8 mm.

Lorsque un ganglion anthracosique est visible par transparence ou lorsque la muqueuse est tatouée, les reliquats sont de couleur noirâtre. Dans les autres cas, leur fond est rose, comme la muqueuse bronchique, si cette dernière est saine. Mais en raison de leur exiguïté ces cupules sont parfois difficiles à voir sans optiques spéciaux (type

Lemoine) d'autant que parfois elles siègent à l'intérieur des éperons.

Le plus souvent, l'exploration endoscopique ne révèle qu'une seule cupule. Quelquefois il en existe plusieurs (2 ou 3) qui témoignent ainsi de la préexistence de plusieurs fistules actives. Voici, à ce propos, un exemple démonstratif :

OBS. II (résumée). — B..., 50 ans.

Diagnostic : Absès chronique du lobe supérieur droit.
Cliché : volumineuses calcifications autour de la bronche lobaire supérieure droite.

Bronchoscopie (18-3-53) : Bronche lobaire supérieure droite très modifiée, sténosée de haut en bas. On ne voit que deux bronches de division, d'ailleurs perméables. Deux grosses cupules roses (5 mm.) en avant de la bronche, au pied du rameau antérieur.

Ces séquelles endo-bronchiques cupuliformes tirent toute leur signification pathologique du fait de leur localisation au niveau des éperons bronchiques ou de la carina, ou encore de leur présence au voisinage de broncheectasies localisées, habituellement sans expression clinique, et que seule la bronchographie peut révéler.

La valeur diagnostique de ces cicatrices, déjà signalée par A. Dufourt en 1948 puis en 1950 est très grande, mais la surveillance bronchoscopique prolongée des malades montre qu'elles disparaissent entièrement avec le temps dans de nombreux cas (*restitutio ad integrum*). Les délais de disparition, toutefois, sont variables et le Professeur A. Dufourt et ses collaborateurs citent le cas d'une fillette de 7 ans, encore porteuse d'une vaste cicatrice 5 ans après la rupture ganglionnaire.

C. — A côté des plages nacrées, des trajets fistulaires borgnes et des cupules qui sont les plus fréquentes, on peut voir quelquefois, au niveau d'un éperon bronchique,

la *juxtaposition* de nombreuses *petites cupules* dont chacune, taille exceptée, est identique à celles qui viennent d'être décrites. Il est vraisemblable que cette variété d'altération endo-bronchique témoigne d'une fistulisation multiple ancienne. H. Boucher a pris l'habitude de les dénommer « cicatrices punctiformes groupées », ou encore « aspects en passoire ». La seconde de ces expressions, bien qu'inélégante, exprime assez bien le fait observé (fig. 2) :



FIG. 2.

Cicatrices punctiformes
groupées.

OBS. III (résumée). — D... Hubert, 21 ans.

Diagnostic : Bronchectasies sèches du lobe supérieur droit avec image d'atélectasie en bande du segment antérieur.

Bronchoscopie : Présence en face de l'éperon de division antérieur de plusieurs petits pertuis coalescents représentant une cicatrice très nette de fistulisation.

D. — Dans quelques cas exceptionnels, il est vrai, la cicatrice est constituée par une *très vaste cupule à laquelle est associée une torsion de la bronche* autour de son axe longitudinal. Cette modification de l'orientation d'un conduit bronchique témoigne de l'importance du processus anatomique initial et des altérations séquellaires cicatricielles ; elle traduit le processus scléreux péribronchique. Fréquemment, alors, l'anamnèse apprend que la primo-infection est très ancienne et qu'elle est survenue très tôt dans l'enfance à une époque où la croissance en général et celle des bronches en particulier, n'était pas terminée.

A notre sens, la présence d'un tel processus vient renforcer la valeur que l'on doit accorder à l'existence d'une cupule par exemple, dans le diagnostic rétrospectif de la primo-infection fistulisée. A un examen superficiel, cette torsion peut en imposer pour une néoplasie dont elle serait une traduction symptomatique. Il importe donc, de rechercher avec soin, sur la bronche modifiée, la vaste cicatrice qui signera la réalité et l'importance de la fistulisation ancienne.

E. — La dernière variété de modification bronchique permanente séquellaire d'une primo-infection est représentée par l'*aspect chéloïdien*. Il s'agit de cicatrices plus vastes encore que celles qui ont été décrites jusqu'ici. Elles prennent un aspect bourgeonnant, chéloïdien. Les bourgeons peuvent même avoir un développement tel qu'ils obstruent plus ou moins la lumière bronchique adjacente, avec les conséquences cliniques et radiologiques qui en découlent. On observe également parfois une tendance rétractile de cette vaste cicatrice qui prend un aspect gaufré au niveau d'un éperon. Ces aspects chéloïdiens sont rares, mais leur allure est impressionnante, et surtout s'ils sont hémorragiques, ils peuvent faire penser à une transformation néoplasique d'une cicatrice ou à l'existence d'un néoplasme bronchique, problème auquel Schwartz et plus récemment P. Galy (1952) se sont intéressés. Dans ces cas, le contexte clinique mais surtout

la biopsie et l'évolution permettront d'éliminer tout processus malin.

Voici d'ailleurs une observation qui a posé des problèmes singulièrement complexes :

Obs. IV (résumée). — M. S..., 28 ans. ^

Ce sujet vigoureux, sans antécédent particulier, contracte à la suite d'un refroidissement, le 13-12-49, un syndrome pulmonaire aigu et fébrile, caractérisé *radiologiquement* par une zonite des segments axillaire et postérieur du lobe supérieur droit. Un traitement pénicilline-solumédine est sans grande efficacité et la température revient lentement à la normale.

Un mois plus tard, l'image radiologique est la même (condensation rétractile du segment axillaire du lobe supérieur droit). Les tomographies mettent de plus en évidence des calcifications hilaires à la naissance de la bronche axillaire supérieure, sans sténose visible de cette bronche. Toutes les bacilloscopies et les recherches virologiques sont négatives.

Bronchoscopie (11-1-50). Tandis que les bronches lobaire inférieure et lobaire moyenne sont normales, la bronche lobaire supérieure est très modifiée : le rameau de division postérieur est normal, le rameau supérieur n'est pas vu, enfin le rameau antérieur est fermé par un important bourgeonnement rosâtre et hémorragique (fig. 3).

En raison de cet aspect endoscopique impressionnant et de l'existence d'une condensation rétractile évoluant depuis plus d'un mois, on craint une néoformation et le malade est transféré au Pavillon O (Pr. Santy), en vue d'une exérèse. D'autres contrôles endoscopiques avec biopsie permettent cependant de rattacher l'image de bourgeonnement à une simple réaction inflammatoire non néoplasique et le sujet est renvoyé à l'hôpital Desgenettes.

A partir du 24-1-51, les signes radiologiques régressent et la guérison est enfin obtenue le 15 février 51, après un traitement local endoscopique (badigeonnages répétés à l'adrénaline). Mais la sténose de la branche antérieure de la lobaire supérieure persiste, de même qu'une importante cicatrice chéloïdienne.

Le 30 octobre 1951, récurrence du processus déjà constaté antérieurement. L'aspect endoscopique est à nouveau si

impressionnant que l'on craint encore une fois une néoplasie bronchique, quoique la biopsie ne soit pas démonstrative. Un examen bronchoscopique minutieux par MM. P. Galy, H. Boucher et Fraisse permet d'écarter l'hypothèse du néoplasme.

Par la suite, le malade présente deux nouveaux épisodes d'anaération (décembre 51 et décembre 52) qui ne peuvent être rattachés à aucune étiologie, en particulier virale. A toutes les bronchoscopies (12 décembre 51, 10 décembre 52) on retrouve à la partie antérieure de l'éperon lobaire supérieur droit une large plage chéloïdienne et une cupule noirâtre à la partie postérieure de l'éperon, correspondant à de volumineuses calcifications péribronchiques.

Actuellement (mai 1953) le malade va bien et assure son service normalement.

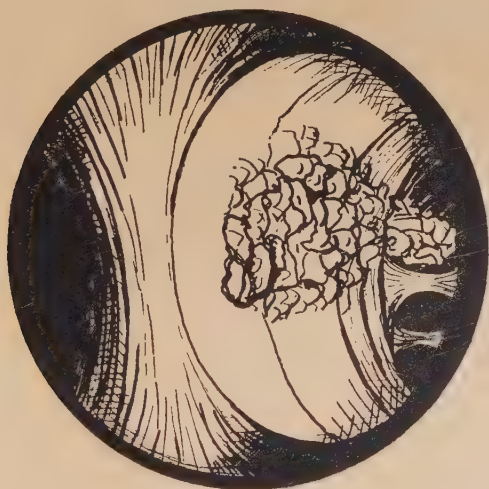


FIG. 3.

2° A côté des altérations bronchiques permanentes dont nous venons d'indiquer les différents types, existent des LÉSIONS TRANSITOIRES de *bronchite localisée* et de *trachéo-bronchite hémorragique*. Nombreux sont les travaux qui ont été consacrés à ce sujet dans lequel s'intègre le cas

particulier de la bronchite localisée par remaniements inflammatoires au niveau d'une cicatrice de fistule correspondant à une calcification (J.-M. Lemoine). H. Boucher a inspiré en 1949 les thèses de Favre et Schmitt. Aussi ne reviendrons-nous pas sur ces points particuliers. Il nous suffira de faire remarquer que dans certains cas l'existence de telles modifications de la muqueuse bronchique peut masquer la présence d'une séquelle de fistulisation. Il est alors nécessaire de traiter la première pour qu'apparaisse la seconde :

OBS. V (résumée). — D... René, 20 ans.

Radiographie : calcifications hilaires droites et grenaille du lobe supérieur droit avec zonite des segments antérieur et postérieur du lobe supérieur droit.

Bronchoscopie (18-12-48) : La bronche lobaire supérieure droite est suintante, surtout au niveau des troncs antérieurs et postérieurs.

Evolution : En quelques semaines, guérison complète par le traitement endoscopique (adrénaline). A ce moment, on constate nettement l'existence d'une cupule à la partie inférieure de l'éperon.

II. — Données cliniques et radiologiques.

Elles sont indispensables pour que puissent être interprétés les renseignements fournis par la bronchoscopie.

1° *Cliniquement* la notion d'une primo-infection ancienne devra être recherchée avec soin. C'est dire toute l'importance de l'anamnèse. Parfois cette recherche sera facile, l'épisode suspect ayant été diagnostiqué. Cette éventualité est de plus en plus fréquente en raison des dépistages systématiques. Mais, en réalité, souvent il faudra se contenter d'éléments moins nets car la primo-infection aura pu passer inaperçue. L'existence d'une ma-

ladié grave dans les antécédents, contemporaine d'une atteinte tuberculeuse du père ou de la mère, sera une présomption en faveur de la réalité d'une primo-infection ancienne. En ce qui concerne les dates, il y aura intérêt à les faire préciser le mieux possible. On terminera l'interrogatoire en demandant au sujet si son allergie tuberculinique a été explorée et quelle a été la réponse du test. Mais malheureusement le résultat de cette enquête est fréquemment décevant. Dans tous les cas enfin, il est nécessaire de procéder à un examen clinique complet qui comportera obligatoirement la pratique de la cuti et au besoin de l'intradermo réaction.

2° Les données fournies par les diverses *explorations radiologiques* viendront compléter utilement les renseignements recueillis par les investigations cliniques. La confrontation des faits endoscopiques observés et des constatations radiologiques est d'une importance capitale pour le diagnostic. Il est en effet indispensable de recourir à l'utilisation des rayons X car, eux seuls, peuvent mettre en évidence le processus de calcification, témoin incontesté et permanent d'une primo-infection ancienne.

— En règle générale, le *film standard* de face ou de profil suffit à déceler une adénopathie calcifiée. Cette dernière apparaît située dans une région hilare, le plus souvent à droite, au voisinage de la bronche où l'endoscope aura révélé une anomalie. Le cliché simple dans quelques cas favorables peut montrer un aspect révélateur de primo-infection ancienne, soit un complexe primaire calcifié, soit un semis de calcifications reliquat d'une fistulisation. Dans le premier cas, une calcification de taille variable siégeant en plein parenchyme (dans les régions basales le plus souvent) correspond à l'ancien chancre d'inoculation. Dans le second, on observe un semis de calcifications, souvent localisé à la partie moyenne du champ pulmonaire et toujours dans le segment correspondant aux anomalies bronchiques. Cet aspect radiologique, d'une haute valeur diagnostique, cor-

respond à la séquelle calcifiée du classique « infiltrat bronchogène secondaire » de A. Dufourt et Mounier-Kuhn que l'on appelle également « infiltrat tacheté ».

Dans les deux cas, le diagnostic rétrospectif de primo-infection est facilement posé.

— Mais le problème n'est pas toujours aussi simple et il arrive que la calcification hilare soit difficile ou même impossible à mettre en évidence sur un cliché simple. Il faut alors recourir aux *tomographies de face et de profil*. Ces dernières surtout, utilisées depuis peu en France, sont d'un intérêt considérable. Chez certains de nos malades elles ont été employées avec le plus grand profit (fig. 4).



FIG. 4.

V..., 51 ans.

Tomographie de profil. Maladie du lobe moyen avec deux énormes cicatrices de fistule de l'étage intermédiaire. Volumineuse calcification correspondant exactement aux anomalies bronchiques et invisible sur le cliché de face.

— Enfin nous signalerons un dernier aspect, qui paraît hautement significatif. Il est représenté par une *mince bande opaque qui s'étend du hile à la paroi* (fig. 5). Cette image si particulière fut longtemps interprétée comme une scissurite. Elle correspond en réalité à un *collapsus dirigé en bande du segment antérieur du lobe supérieur droit ou gauche* au sein duquel la bronchographie lipiodolée mettra en évidence des bronchectasies (fig. 6). Une telle image radiologique est morphologiquement superposable à celle qu'avait décrite Fleischner dès 1936 au niveau des bases pulmonaires sous le nom d' « atélectasie en bande ».



FIG. 5.

B..., 21 ans.

Mince bande opaque s'étendant de la partie supérieure du hile à la paroi.

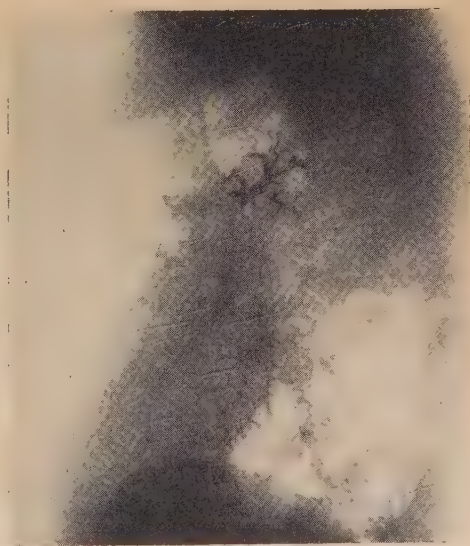


FIG. 6.

B..., 21 ans.

Lipiodol de profil droit. La bande opaque correspond à un collapsus dirigé en bande du segment antérieur du lobe supérieur avec bronchectasies.

— Lorsqu'on observe cette image, l'interrogatoire permet de penser que la primo-infection est survenue très tôt dans l'enfance, à un moment où les bronches étaient encore souples et fragiles. La symphyse de la petite scissure en constituant une zone fixée, favorise la production de cette atélectasie « plate » car en l'absence de ce point fixe on observerait une atélectasie ronde (Santy, Bérard, Galy, Papillon).

D'après H. Boucher qui a spécialement étudié ces images (1952), il arrive que la bronchoscopie et parfois la bronchographie permettent de retrouver sur les bronches correspondantes les traces indiscutables d'une fistulisation ancienne (fig. 7).



FIG. 7.

B..., 21 ans.

Lipiodol de face. En plus des deux cupules, il existe sur ce cliché une torsion du tronc de la bronche lobaire supérieure droite.

Tous ces aspects radiologiques, très évocateurs, représentent des signes de grande valeur dans le diagnostic rétrospectif de primo-infection. Mais une conclusion formelle ne pourra être tirée qu'après un interrogatoire précis et un examen clinique complet. Le rôle de la bronchographie qui parfois viendra clore cette enquête n'est pas négligeable. Certes, dans de nombreux cas, elle n'apporte pas d'éléments nouveaux ou intéressants. Dans d'autres, au contraire, elle permet d'opacifier un pseudo-diverticule constaté ou non à l'endoscopie (Plauchu et Perol, 1952) et latent cliniquement. Lowys et Tison en 1949 ont rapporté trois cas de perforations bronchiques probables diagnostiquées en injectant à travers une sonde placée in situ du lipiodol sous pression. Nous reproduisons ici un cliché où l'on voit nettement deux cicatrices de fistule (cupules) objectivées par un lipiodol en couche mince.

Les contrôles lipiodolés, effectués chez tous les porteurs d'altérations bronchiques post-fistulaires, même s'ils n'opacifient qu'exceptionnellement ces séquelles elles-mêmes, permettent en tous cas de faire un bilan exact des lésions. Par exemple, ils peuvent mettre en évidence des bronchectasies jusqu'alors méconnues. Ce seul fait suffit à monter l'intérêt de la bronchographie et à en justifier la pratique.

DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

La plupart du temps, tous les éléments recueillis par ces multiples investigations cliniques mais surtout radiologiques et bronchoscopiques sont facilement interprétables. Ils constituent un faisceau d'arguments qui permet de formuler une conclusion valable. Toutefois quelques confusions peuvent conduire à un diagnostic erroné. De même, diverses manifestations pathologiques pourraient être attribuées à tort à une fistulisation ancienne.

Dans ce débat, *l'existence ou l'absence de calcification est un facteur primordial*. En effet, nous avons observé un certain nombre de reliquats de fistules qui n'étaient peut-être pas en relation avec une primo-infection ancienne. Aussi les avons-nous strictement éliminés de cette étude, leur étiologie exacte étant encore controversée, quoique leur existence, à titre exceptionnel, soit admise par quelques auteurs (A. Dufourt, Guinon et Levesque, 1925, et plus récemment, Jeune). Il s'ensuit que nous n'avons retenu que 79 observations sur les 97 précédemment réunies.

Les caractères des calcifications ganglionnaires sont suffisamment bien connus et dans la majorité des cas assez nets pour que leur identification soit facile. On se basera surtout sur leur siège et l'irrégularité de leurs contours. Il faut se souvenir aussi que certaines évoluent vers l'ossification (Ameuille).

Dans les cas difficiles, le chancre calcifié peut être distingué, par la tomographie, de l'hamarto-chondrome ou du tuberculome. De plus, on sait depuis Poulaillon (1890)

que certaines mycoses pulmonaires peuvent donner les calcifications. Si l'histoplasmosc et la coccidioïdose sont rencontrées aux U.S.A., cette étiologie ne peut encore être retenue en France. Ainsi un certain nombre de malades étudiés dans cette thèse ont eu des intradermo-réactions négatives avec les antigènes correspondants.

Mais c'est surtout dans l'interprétation des aspects endoscopiques que des erreurs peuvent être commises. Les faits simulant de près ou de loin les séquelles de fistules sont :

- Les cicatrices d'un traumatisme broncho-pulmonaire ;
- Les glandes bronchiques ;
- Les fossettes normales (entre deux cartilages bronchiques) ;
- Les fistules actives ;
- Les lésions de tuberculose bronchique ;
- Le cancer.

1° *Cicatrice d'un traumatisme bronchique.*

L'étude précise des antécédents du sujet examiné permettent d'écarter très rapidement cette éventualité. Tel fut le cas d'un de nos malades.

OBSERVATION VI (résumée)

Chez un blessé de poitrine de la guerre 1914-1918 (plaie transfixiante par balle), il existait sur la bronche lobaire supérieure droite une cicatrice linéaire blanchâtre, en relief, d'un demi-centimètre environ, située entre deux anneaux cartilagineux.

Cet aspect, nettement différent d'un reliquat de fistule, fut rapidement attribué à son étiologie exacte, grâce aux orifices d'entrée et de sortie du projectile causal.

De tels faits sont rares. Il est possible en effet qu'il y ait restitutio ad integrum, car la solution de continuité se trouve réalisée en tissu sain. Par ailleurs, le caractère

unique de cette observation ne nous permet pas de décrire avec précision les altérations dues à des traumatismes de ce genre.

2° Avec l'expérience, on éliminera facilement les fausses images séquellaires de fistulisation correspondant en réalité à des *glandes bronchiques*. Celles-ci sont parfois visibles à la bronchoscopie sous forme de petits points qui accrochent la lumière et apparaissent brillants. Leur nombre est variable et elles sont toujours multiples. Ces glandes bronchiques sont soit en relief et saillantes sur la muqueuse si elles sont infectées ou sécrétantes, soit en creux, lorsqu'elles sont saines. Elles diffèrent également des cupules par leurs dimensions, bien que chacune de ces glandes soit à peu près semblable à une cupule en miniature.

La confusion n'est guère possible que lorsqu'elles sont particulièrement nombreuses sur un seul éperon. Mais cette éventualité est exceptionnelle. En pratique, lorsque un sujet a des glandes bronchiques nettement visibles, on en découvre sur tous les éperons à la fois.

3° Les *fossettes* qui peuvent exister à l'état normal, entre deux cartilages bronchiques, chez des sujets ayant en général dépassé 40 ans, sont très aisément distinguées des stigmates endobronchiques de fistulisation antérieure et ne justifient pas de longues discussions.

4° La possibilité de l'existence d'une *fistule à sa phase d'activité* pourra parfois être suspectée. Il est des cas faciles où le diagnostic de fistule active est d'emblée posé. Dans d'autres au contraire, surtout lorsqu'il s'agit d'une fistule latente, évoluant depuis plusieurs mois et découverte par hasard, l'aspect endoscopique est d'interprétation difficile. Le contexte clinique, l'existence de sécrétions d'abondance variable, une persistance relative de l'œdème fourniront des éléments en faveur d'un processus actif. De toutes façons il est nécessaire de pratiquer et au besoin de répéter l'examen bactériologique du prélèvement bronchique qui permettra peut-être de mettre en évidence de rares bacilles de Koch, en cas de fistule active.

5° *Les lésions de tuberculose bronchique.*

Ce diagnostic se pose rarement, sauf peut-être si l'on a à faire à l'exceptionnel ulcère tuberculeux autonome de Lemoine. En effet, presque toujours la tuberculose bronchique s'accompagne de lésions parenchymateuses, qui peuvent difficilement passer inaperçues ; d'autre part, la tuberculose bronchique ne guérit pas sans une sténose en général importante, qui est évidemment très différente des séquelles étudiées ici.

6° *Le cancer.*

A vrai dire, ce diagnostic différentiel est lui aussi très rare. En pratique, il ne se pose que lorsqu'il existe des remaniements inflammatoires (bronchite segmentaire), ou lorsqu'on se trouve en présence d'une cicatrice chéloïdienne (deux cas dans notre statistique). Celles-ci ont parfois un aspect si impressionnant qu'elles peuvent en imposer pour un cancer (observation IV).

Dans des circonstances analogues, on doit se souvenir que plusieurs signes endoscopiques plaident en faveur du néoplasme :

- hémorragie immédiate au moindre attouchement ;
- rigidité bronchique et sténose serrée.

Ces signes n'existent évidemment pas dans les séquelles de fistule ganglionnaire. Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que, si certaines bronchites segmentaires peuvent être en rapport avec un reliquat de fistule, il en est d'autres qui sont symptomatiques d'un néoplasme (Rist et Lemoine, Brocard). D'où la nécessité de multiplier les examens et les biopsies en cas de doute, car on ne peut guère compter sur les signes cliniques, le cancer et surtout l'épithélioma à stroma remanié pouvant évoluer à bas bruit ou revêtir une symptomatologie trompeuse. Dans les cas favorables, la biopsie ou l'aspiration trancheront la question avec certitude. Mais les difficultés

de diagnostic histologique entre processus hyperplasique banal ou néoformation maligne ne sont pas exceptionnelles (Kourilsky, Lemoine et Fourestier, 1945). Il arrive enfin qu'un néoplasme se greffe sur un reliquat de fistule (Schwartz, 1948 et Galy, 1952), ce qui peut compliquer singulièrement le problème.

FREQUENCE DES ASPECTS OBSERVES

LOCALISATION SUR LES DIVERS EPERONS BRONCHIQUES

Avant d'étudier la fréquence des séquelles endo-bronchiques de fistulisation, nous tenterons de déterminer à l'aide de différentes statistiques le pourcentage des fistules actives de primo-infection. Il a été diversement apprécié. D'après Ghon il serait égal à 17 %. M. le Professeur A. Dufourt et ses collaborateurs (1948) estiment qu'il est de l'ordre de 8 à 12 % pour l'ensemble des primo-infections. En 1950 Lemoine et Fayance admettent 21 % de fistulisations ganglio-bronchiques. Jeune, Mounier-Kuhn et Potton (1951) considèrent comme valable chez l'enfant un chiffre sensiblement égal à 13 %.

Mais Görgenyi-Göttche et Kassay ont estimé que 47 % des fistules, soit près de la moitié, échappent à la bronchoscopie. De plus, la durée éphémère, l'habituelle bénignité immédiate, la curabilité souvent spontanée des fistules de primo-infection emportent la conviction que beaucoup d'entre elles ne sont pas diagnostiquées à leur phase active. C'est pourquoi A. Dufourt et P. Mounier-Kuhn ont insisté sur l'importance de la bronchoscopie systématique chez les primo-infectés. Pour tous ces motifs, il semble donc que l'on puisse admettre comme pourcentage moyen un chiffre au moins égal à 20 %.

D'autres auteurs ont reconnu comme valable une proportion plus forte encore, en particulier Schwartz (25 %). A ce propos, A. Dufourt a fait remarquer que les malades de Schwartz sont des Ottomans, en d'autres termes, qu'ils appartiennent à une « race vierge ». Mais Lemoine, sur 450 enfants examinés au cours de la primo-infection, a

décélé une centaine de fistules, ce qui représente encore un pourcentage voisin de 25 %.

En ce qui concerne la fréquence des séquelles endobronchiques de primo-infection, on rencontre des divergences d'opinion assez considérables. Schwartz, sur 648 autopsies, découvre 15 % de fistules ganglionnaires sous forme de cicatrices. Lemoine, vu le grand nombre de fistules observées par lui, a tendance à admettre un pourcentage important de séquelles.

Mounier-Kuhn, au contraire, sur un certain nombre de malades suivis au cours des dix dernières années et revus, six mois, un an ou dix-huit mois après la fistulisation, dit n'avoir pu déceler qu'un nombre très restreint de reliquats.

C'est seulement la répétition des contrôles endoscopiques qui peut permettre d'évaluer le mieux possible la fréquence des anomalies bronchiques. Depuis 1945, H. Boucher s'est attaché à rechercher systématiquement les reliquats bronchiques d'une fistulisation ganglionnaire et en 1949 il publiait le résultat de ses recherches dans la thèse de Favre. A cette date 28 sujets avaient été examinés. Chez 7 d'entre eux, la fistulisation avait été découverte et suivie par endoscopie, les autres possédaient des films évocateurs d'une rupture ganglio-bronchique ancienne, ou avaient été affligés d'un diagnostic erroné de tuberculose tertiaire, le plus souvent sur le vu d'une seule bacilloscopie positive. Chez 14 sujets sur 28, il avait pu mettre en évidence une cicatrice bronchique. Dans 7 cas cette dernière était reurésentée par une cupule et dans 7 autres par une plage nacrée ou un récessus fistulaire borgne.

Deux et trois ans plus tard, 6 de ces 28 malades ont été revus. Cinq d'entre eux étaient toujours porteurs des mêmes images endoscopiques. Aussi, dès cette époque, H. Boucher admettait-il qu'un tiers environ des sujets atteints par la fistulisation primaire conservent très longtemps les cicatrices visibles à la bronchoscopie.

De telles constatations semblent a priori très différentes de celles de Mounier-Kuhn et l'on peut se demander les raisons d'une telle discordance. L'âge des malades peut être un facteur important, les malades de Mounier-Kuhn sont en effet pour la plupart des enfants ou des adolescents, tandis que ceux de H. Boucher sont tous des adultes jeunes. La primo-infection laisserait-elle sa trace plus souvent sur les bronches du jeune adulte que sur celles de l'enfant ?

En tout cas, les adultes de 20 à 60 ans présentent dans une proportion non négligeable de cas (2,8 %) des séquelles manifestes de fistulisation ancienne. Ce fait indiscutable, qui découle de cette thèse, nous semble la preuve que la primo-infection laisse sa trace dans les bronches parfois très longtemps après les accidents initiaux.

Ce fait étant établi, quelle est la fréquence respective des divers aspects observés à l'endoscopie ?

TABLEAU I

Variétés	Nombre	Remarques
Dépressions nacrées	12	dont 1 cas avec dépressions multiples.
Récessus noirâtres	9	dont 1 cas avec 2 récessus.
Cupules rosées ...	52	dont 10 cas avec 2 cupules, 2 cas avec 3.
Cicatrices punctiformes groupées.	4	(séquelles de perforations multiples).
Cicatrices chéloïdes	2	

L'examen du tableau I montre que les cupules rosées sont de beaucoup les plus fréquentes (66 %) et il semble que jusqu'à présent on n'ait pas suffisamment attiré l'attention sur elles. Certes, elles sont parfois difficiles à voir sans optique mais la raison principale de leur méconnaissance réside dans le fait que l'endoscopiste a

en général rarement la possibilité de multiplier les contrôles après guérison chez les primo-infectés. Enfin, ce même tableau montre que les cicatrices importantes (reliquats chéloïdiens) sont rares, en raison peut-être du petit nombre des perforations larges au cours de la primo-infection.

Dans le tableau II sont résumées les localisations des aspects séquellaires au niveau des divers éperons.

TABLEAU II

Eperons	Nombre de cas	
Lobaire supérieur droit	41	
Lobaire moyen ...	16	dont 4 avec une cicatrice éga-
Nelson	2	lement sur l'éperon L.S.D.
Lobaire inférieur droit	2	
Carina	4	
Lobaire supérieur gauche	14	

L'analyse de ce tableau met très nettement en évidence les deux faits suivants :

— Il existe une nette prédominance des localisations droites (61 à droite et 14 à gauche) de même que dans la statistique de Jeune et Mounier-Kuhn (sur 48 fistules, 32 siègent à droite, 16 à gauche).

— Les éperons lobaires les plus fréquemment porteurs de séquelles de fistulisation sont les éperons lobaires supérieurs (55 cas d'atteinte des éperons L.S.) avec nette prédominance de l'éperon lobaire supérieur droit (41 séquelles à droite, 14 à gauche).

Ces faits ne sont pas pour surprendre puisque toutes

les études sur la topographie des fistules actives montrent la nette prédominance du processus sur l'éperon lobaire supérieur droit. Ainsi, il n'est pas douteux que la statistique récente de Jeune et Mounier-Kuhn (1951), à propos de fistules actives de l'enfant, est comparable à la nôtre.

INTERET CLINIQUE DE L'ETUDE DES RELIQUATS ENDO-BRONCHIQUES DE FISTULISATION

La recherche des reliquats endo-bronchiques d'une fistulisation ancienne de primo-infection pourra parfois paraître dénuée de tout intérêt. Ainsi, trouver chez un tuberculeux avéré une séquelle de fistule remontant à l'enfance ou à l'adolescence ne constitue pas un événement digne de retenir l'attention. Il faut d'ailleurs noter que chez ces malades, de telles constatations sont rares parce que l'exploration endoscopique demeure exceptionnelle.

Mais dans de nombreuses circonstances cliniques cette découverte est pleine d'enseignements, tant est grande la diversité des manifestations pathologiques consécutives à une fistulisation primo-secondaire.

Un premier groupe de faits où la recherche et la découverte d'une cicatrice de fistule présente un grand intérêt est représenté par de nombreuses formes de « la maladie du hile » parmi lesquelles nous envisagerons brièvement :

- les broncheectasies,
- la broncholithiase,
- les hémoptysies.

1° *Les broncheectasies* post-primaires sont fréquentes et s'individualisent nettement par leur caractères cliniques, évolutifs et radiologiques.

Rapidement constituées, elles sont presque toujours unilatérales, siègent surtout à droite, et atteignent avec élection les segments ventraux.

Elles peuvent revêtir la symptomatologie classique lorsqu'elles siègent au lobe inférieur ou au lobe moyen (Brock). Mais elles sont souvent silencieuses surtout chez l'enfant, ou ne se manifestent que par quelque épisodique « hémoptysie sans cause », par exemple. Leur situation haute et en général antérieure sont des conditions favorables qui assurent en permanence un drainage satisfaisant. Ce fait explique que les bronchectasies post-primaires de l'hémithorax inférieur soient les plus souvent diagnostiquées et qu'elles aient paru longtemps plus fréquentes que celles des lobes supérieurs. En réalité les études bronchographiques systématiques ont montré que les secondes sont aussi souvent rencontrées que les premières.

Cependant, les signes radiologiques sont souvent discrets et les altérations des contours bronchiques sont en général peu accentuées.

La constatation d'une séquelle endo-bronchique permet de rapporter à leur étiologie exacte des bronchectasies siégeant dans le territoire pulmonaire ventilé par la bronche altérée. De même, des bronchectasies silencieuses peuvent être découvertes du fait de la même constatation, qui conduit à pratiquer un lipiodol.

Enfin la présence d'un reliquat éclaire d'un jour particulier les images en bande pseudo-scissurales décrites plus haut, qui correspondent elles aussi très souvent à des bronchectasies post-primaires.

Il est très utile de pouvoir porter un diagnostic de bronchectasies séquellaires de primo-infection en raison du pronostic relativement bon qui est attaché à cette étiologie. En ce cas, il s'agit d'une maladie séquellaire, dont la tendance extensive est beaucoup plus faible que, par exemple, celle du syndrome ethmoïdo-antrite-bronchectasies, socialement si grave.

2° *La broncholithiase* : il existe des cas (A. Dufourt et J. Berard) où, sous l'influence d'une infection, la calcification peut migrer secondairement à travers la séquelle

de fistule. Ce fait montre clairement les rapports qui peuvent exister entre broncholithiase et reliquats de fistulisation.

On sait que la bronchoscopie permet parfois d'observer la cicatrice de fistule à travers laquelle la calcification, plus ou moins herniée, peut donner le contact métallique. Malheureusement il est rare que l'endoscopiste puisse extraire le broncholithe, et l'on connaît des malades qui présentent des hémoptysies à répétition, indéfiniment.

3° *Les hémoptysies* : la présence d'une cicatrice de fistule, découverte à l'occasion de diverses hémoptysies bronchiques, est un facteur non négligeable dans le diagnostic étiologique de tels épisodes hémoptoïques. Parfois ceux-ci peuvent être rattachés à des bronchectasies post-primaires méconnues, avec ou sans bronchite segmentaire surajoutée, la cause de l'hémoptysie étant soit les bronchectasies elles-mêmes, soit les remaniements inflammatoires de la bronche maîtresse.

On nous pardonnera notre brièveté sur les manifestations qui précèdent parce que les unes sont exceptionnelles et que les autres, très connues, ne justifient pas de longs développements (broncholithiase, hémoptysies, bronchectasies post-primaires). Nous serons également très brefs sur les *diverticules œsophagiens de traction* et les *fistules broncho-œsophagiennes*, séquelles les uns et les autres de l'adénite hilare de primo-infection, et bien étudiés à Lyon, par le Professeur P. Santy, Paliard, Galy et leurs collaborateurs. En réalité il n'est guère possible de les dépister par bronchoscopie et l'on sait que ces lésions sont presque toujours découvertes lors d'une intervention thoracique pour suppuration pulmonaire.

Par contre, nous nous intéressons davantage aux *processus infectieux, microbiens ou viraux, qui se localisent électivement sur les territoires bronchiques fragilisés par une fistulisation antérieure*. Signalons d'emblée que de

telles localisations infectieuses doivent être distinguées des poussées aiguës qui, sous des influences variables, surviennent et récidivent au sein des broncheectasies post-primaires et conduisent souvent à leur découverte.

En 1948, les Américains Head et Moen ont souligné la fréquence avec laquelle les atteintes pneumococciques surviennent dans des territoires correspondant à des calcifications hilaires, mais n'ayant pas utilisé la bronchoscopie, ils n'ont pu noter les éventuelles altérations pariétales de la bronche intéressée.

Dans le service de Pneumologie de l'hôpital militaire Desgenettes, l'utilisation de l'endoscopie, dans un but de recherche, dans la *pneumonie lobaire* A PNEUMOCOQUES PATHOGÈNES a permis d'observer, à plusieurs reprises, des cicatrices de fistulisation ancienne sur la bronche maitresse du lobe ou du segment malade. On vit même la pneumonie récidiver plusieurs fois au même point, mais on fut frappé de constater que l'affection n'avait pas une durée anormalement longue, contrairement à ce qui se passe dans les atteintes virales. Tous nos malades, sauf un sujet taré et usé, réagirent en effet à la pénicilline dans les délais habituels.

Si le dommage peut n'être pas grand lorsqu'il s'agit de pneumocoques, il est souvent grave en cas d'atteinte par le VIRUS GRIPPAL. En effet, le tableau clinique présenté par le malade peut simuler de très près la tuberculose de réinfection comme en fait foi l'observation suivante :

Obs. VII (résumée). — L... Lucien, 21 ans, est évacué le 30 janvier 51 de Dijon sur l'H.M. Desgenettes avec le diagnostic : « tuberculose pulmonaire probable ».

La maladie a commencé le 1^{er} janvier 1951 par de la toux avec expectoration hémoptoïque et un discret point de côté thoracique droit.

La radiographie du 12 janvier 51 (fig. 8) montre une opacité sous-claviculaire droite, triangulaire à base axillaire, à contours flous, de teinte non homogène, avec d'énormes calcifications hilaires.

A l'entrée dans le service, état général médiocre, toux quinteuse persistante avec expectoration hémoptoïque, sans signes cliniques de foyer pulmonaire. Le cliché est semblable à celui du 12 janvier, la cuti faiblement positive, la V.S. à 12/23, enfin les bacilloscopies en série sont toutes négatives.

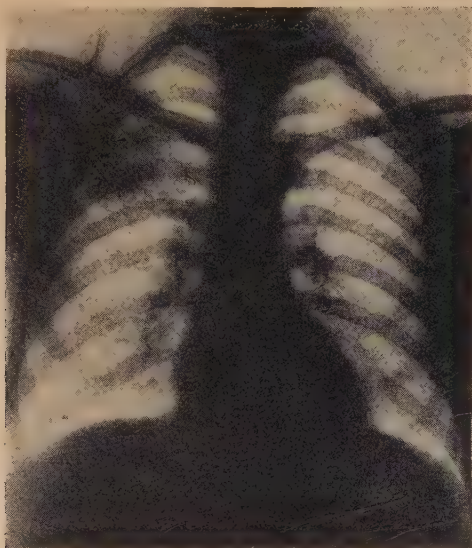


FIG. 8.

L... Lucien, 21 ans.
Opacité sous-claviculaire droite
avec calcifications hilaires du
même côté (atteinte par le virus
grippal A).

Bronchoscopie (14 février) : la bronche lobaire supérieure droite est œdémateuse et saigne au moindre contact. A la partie antérieure de l'éperon, il existe une cicatrice indiscutable de fistule (large cupule).

Evolution : pénicilline et auréomycine restent sans action sur le syndrome qui régresse enfin, lentement, par le traitement endoscopique (badigeonnages à l'adrénaline).

Une réaction de Hirst positive pour le virus grippal type A apporte la preuve de l'origine virale de cette pneumopathie.

En raison d'une symptomatologie aussi trompeuse (hémoptysies, atteinte de l'état général, foyer parenchy-

mateux centré par des calcifications, évolution au long cours), la confusion avec la tuberculose pulmonaire de réinfection est facile ; c'est ce qui s'est produit pour un malade dont H. Boucher a également rapporté l'observation avec Vaillhé et Bénazet dans un mémoire sur « bronchoscopie et atteintes par le virus grippal » (1951) :

Obs. VIII (résumée). — Le jeune N..., 21 ans, avait fait un séjour de trois mois dans un sanatorium pour un syndrome de toux au long cours avec zonite du segment externe du lobe supérieur droit centré sur des calcifications importantes ; cependant bacilloscopies et inoculation au cobaye avaient été négatives.

Chez ce sujet admis à l'hôpital pour aptitude au service militaire, on découvre rapidement à l'endoscopie une séquelle de fistule sur la bronche lobaire supérieure et la réaction de Hirst est positive pour le virus grippal, type F.M.

Dans la suite, l'opacité régresse spontanément et le sujet, longuement surveillé, ne présente aucune lésion pulmonaire tuberculeuse décelable.

Chez de tels malades, la scène clinique, si l'on n'y prend garde, est un peu spéciale : les hémoptysies et la toux sont tenaces, mais la fièvre est modérée, l'état général peu touché et il n'y a pas de bacilles dans l'expectoration. De plus, comme dans toutes les pneumonies atypiques virales, la bronchoscopie possède une action thérapeutique indiscutable (H. Boucher), caractère qui peut occasionnellement servir au diagnostic.

Mais ces observations sont certainement très rares, la seule connue en dehors des nôtres étant celle que MM. Cachin et Lemoine ont publiée en 1952 dans la thèse de Mlle Janichewski.

Comme le virus grippal, le virus de L'ORNITHOSE-PSITTACOSE a une affinité pour les anciens foyers de primo-infection et cette localisation élective a pour effet, presque toujours, d'allonger encore la durée d'une pneumopathie pourtant déjà trainante par elle-même. Non traitée, on sait qu'une ornithose dure facilement deux mois, alors

qu'un traitement correct à la terramycine ou à l'auro-mycine guérit cette affection en 10 à 15 jours (J. Thiébault, thèse, Lyon 1952). Or les cas qui résistent à cette thérapeutique comportent habituellement une séquelle de fistule sur la bronche correspondant à l'altération pathologique. L'observation n° XXX de la thèse de Thiébault est très nette à cet égard, puisque la maladie, bien que correctement traitée par les antibiotiques majeurs, a duré trois mois et demi.

Enfin d'autres pneumopathies virales, les PNEUMOPATHIES ATYPIQUES PRIMITIVES (P.A.P.), peuvent également se localiser sur des territoires fragilisés par une fistulisation antérieure, mais leur durée d'évolution est en général un peu plus courte que celle de l'ornithose ou de la pneumonie atypique grippale non traitée.

Quelles sont les conséquences cliniques de ces atteintes virales sur d'anciennes fistules primaires ? Il est certain qu'il est parfois difficile de les distinguer de la tuberculose tertiaire, et c'est pourquoi il faut bien connaître ces pneumopathies virales inhabituelles avec leurs trois formes cliniques :

1° Un syndrome pseudo-tuberculeux avec toux et hémoptysies au long cours, foyer parenchymateux enté sur des calcifications anciennes ;

2° Un syndrome identique, mais sans hémoptysie ;

3° Une forme prolongée de pneumonie atypique insensible à la thérapeutique par les antibiotiques majeurs, mais réagissant favorablement aux attouchements répétés d'adrénaline par bronchoscopie.

Enfin, en dehors des atteintes microbiennes et virales, il reste une place pour des *syndromes d'anaération fébrile et transitoire*, parfois à répétition (Jacob et Mlle Scherer), dont l'étiologie demeure jusqu'ici obscure : tous les examens biologiques et virologiques sont en effet constamment négatifs (cf. obs. IV). Dans ces conditions, peut-on

envisager le rôle d'une diathèse ? C'est là une hypothèse pour laquelle on manque encore d'arguments convainquants. Pourtant, dans un cas, on découvrit un élément objectif (uricémie à 0 gr. 09 pour 1.000) qui diminuait avec le régime, en même temps que les phénomènes locaux s'amendaient.

La pathogénie de tous ces états pathologiques manifestement influencés par l'existence de séquelles bronchiques de primo-infection est encore mystérieuse. Head et Moen, en ce qui concerne les atteintes pneumococciques, pensent que le ganglion calcifié se comporte comme un véritable corps étranger qui appelle l'infection. Ils soulignent aussi que parfois il n'a pas entièrement perdu ses connections lymphatiques et qu'il est un facteur d'irritation bronchique continuelle. Pour sa part, J.-M. Lemoine fait remarquer que les mouvements bronchiques sont une cause de traumatisme incessant et il invoque les « remaniements inflammatoires » autour des ganglions calcifiés, facteur un peu théorique, car on manque de contrôles anatomiques pour en faire la preuve.

Il n'en demeure pas moins que cette tentative de démembrer les affections, modifiées ou créées par une fistulisation antérieure, doit être poursuivie. Non seulement ces faits s'intègrent dans le cas plus général et plus séduisant de la « maladie du hile », mais encore leur connaissance permettra peut-être de résoudre de nombreux et délicats problèmes de clinique médicale pratique.

CONCLUSIONS

I. — L'utilisation très large de la bronchoscopie au cours d'expertises diverses, chez des adultes de 20 à 60 ans, pendant 7 ans, a permis de déceler des cicatrices bronchiques indiscutables de fistulisation ganglionnaire ancienne dans près d'une centaine de cas (97 sur 2.800 bronchoscopies).

La relative fréquence de ces reliquats, jusqu'ici insoupçonnée, car on a étudié surtout les accidents de la fistulisation récente, est une preuve supplémentaire de la fréquence et de l'habituelle bénignité de la fistulisation des ganglions trachéo-bronchiques.

II. — Il est probable que la très grande partie de ces reliquats est en relation avec des ganglions de primo-infection, car un examen soigneux des films et des toмоgraphies permet de trouver presque toujours (79 cas sur 97) une ou plusieurs calcifications au voisinage de l'anomalie bronchique ou des signes indiscutables de primo-infection ancienne avec ou sans broncheectasies.

Un signe radiologique de grande valeur, qui jusqu'ici ne semble pas avoir retenu l'attention, est constitué par une image en bande tendue du hile à la paroi et siégeant dans le sègment antérieur d'un lobe supérieur. Souvent prise pour une simple ligne scissurale, cette bande correspond en réalité à une atélectasie plate avec broncheectasies, reliquat d'une sténose bronchique de primo-infection. On sait en effet que celle-ci s'accompagne, au début de son évolution, d'opacités pulmonaires dites épituberculeuses. Il est probable que la plupart de ces bandes représentent le reliquat de telles opacités.

III. — Les éléments cliniques, par contre, sont souvent très peu évocateurs, hormis le cas où l'on trouve par l'anamnèse la notion d'une affection grave de l'enfance alors que le père ou la mère du sujet était atteint de tuberculose pulmonaire.

IV. — Les divers aspects endoscopiques des reliquats de fistules bronchiques vont d'une simple cicatrice déprimée, rose, blanchâtre ou tatouée, à une vaste cicatrice chéloïdienne avec ou sans torsion de la bronche. On voit également des cicatrices punctiformes groupées qui correspondent à une fistulisation en pomme d'arrosoir. Mais ces anomalies constatées à la bronchoscopie ne tirent leur valeur que de leur correspondance topographique avec une calcification hilare. L'examen du film et des tomographies est donc d'une importance capitale pour l'endoscopiste.

V. — La localisation des reliquats sur les divers éperons bronchiques correspond exactement aux faits observés pendant la fistulisation active par A. Dufourt et par Jeune et Mounier-Kuhn chez l'enfant.

VI. — Le diagnostic différentiel purement endoscopique est à faire avec :

- les glandes bronchiques ;
- certaines fossettes qui existent à l'état normal entre les anneaux cartilagineux, surtout après 40 ans ;
- les séquelles d'une tuberculose bronchique. Dans ce cas il existe presque toujours une sténose résiduelle et des antécédents caractéristiques ;
- le néoplasme enfin. A ce propos, lorsque les cicatrices sont vastes, une simple hyperplasie banale peut poser un problème difficile, d'autant que le cancer se greffe parfois sur de telles cicatrices.

VII. — L'étude des reliquats bronchiques d'une fistulisation de primo-infection n'a pas qu'un intérêt purement spéculatif. Divers troubles physio-pathologiques pulmo-

naires découlent en effet indiscutablement de la fistulisation ancienne.

A côté de la broncholithiase, des bronchectasies et de certaines bronchites localisées qui commencent à être bien connues, on doit insister sur la localisation préférentielle de nombreuses atteintes infectieuses, microbiennes ou virales, sur les territoires fragilisés par une primo-infection antérieure. Mais il reste des syndromes d'anaération temporaire de ces territoires dont la pathogénie est obscure.

Vu :

Le Doyen,
HERMANN.

Vu :

Le Président de la Thèse,
DUFOUT.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 18 Juin 1953

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. ALLIX.

BIBLIOGRAPHIE

- ABBOT. — Abnormal œsophageal communications : their types, diagnosis and therapy. *Journ. of Thor. Surg.*, 1945, p. 382.
- AMEUILLE (P.) et LEMOINE (J.-M.). — Le concept de bronchite. *Gazette Médicale de France*, 1939, 18, p. 963.
- ARNSTEIN (A.). — Die mediastinaldrüsen Tuberkulose im Greisalter. *Wien. Klin. Woch.*, 1934, 47, p. 1345.
- Indurative und Zerfallsvorgänge in den mediastinalen Lymphknoten im höheren mit Schädigung der benachbarten organe. *Beit. Klin. Tub.*, 1934, t. 85, p. 197 et p. 343.
- AUDUGÉ (R.). — Contribution à l'étude de la lithiase bronchique. *Thèse de Lyon*, 1944.
- AUERBACH (O.). — Perforation of tuberculous lymphnodes into the trachea and bronchi. *Arch. Otolaryngology*, 1944, 39, 527.
- BARRIÈRE (M.). — Les broncheectasies hémoptoïques du lobe moyen. *Thèse Lyon*, 1950-1951.
- BONNET (P.-A.). — Rapports entre certaines dilatations des bronches d'apparence primitive et les ganglions hilaires tuberculeux. *Thèse Lyon*, 1944.
- BOUCHER (H.). — Bronchoscopie et primo-infection tuberculeuse dans l'Armée. X^e Congrès national de la tuberculose, Strasbourg, 1948.
- Bronchite segmentaire et primo-infection tuberculeuse chez l'adulte jeune. Société française de pathologie respiratoire, 15 mai 1949, in *Journ. fr. de méd. et chir. thor.*, 1949, t. 3, n^o 5.
- Primo-infection tuberculeuse dans l'Armée et endoscopie bronchique. *Rev. de la tub.*, 1951, t. 15, n^o 7-8, p. 712.
- Contribution à l'étude des séquelles de la fistulisation ganglio-bronchique chez l'adulte. Troubles physiopathologiques consécutifs. Société de culture médicale novaraise et réunion lyonnaise de pédiatrie, 3-4 mai 1952, in *Pédiatrie*, 1952, t. 7, n^o 8, 1100.

- BOUCHER (H.), BERTEIN (J.), PRAT (R.), FRANÇOIS (R.) et PHILIPPON (J.). — Contribution à l'étude radiologique de la P.A.P. *Presse Médicale*, 1950, 61, 1084.
- BOUCHER (H.), DELMAS (J.) et MIÉRAL (R.). — Un syndrome peu connu : l'atélectasie en bande de Fleischner. *Presse Médicale*, 1952, t. 60, n° 67, p. 1437.
- BOUCHER (H.), FERRAND (M.), STEIGER (R.), BASTIEN (J.), PRAT (J.) et FAVRE (R.). — Primo-infection tuberculeuse de l'adulte jeune et bronchite segmentaire. *Lyon Médical*, 1949, p. 177.
- BOUCHER (H.), MIÉRAL (R.) et SOUQUET (R.). — Incidences lointaines de la fistulisation ganglio-bronchique de primo-infection en pneumologie. *Revue de broncho-œsophago-gastroscopie*, 1951, 2, 123.
- BOUCHER (H.) et Mlle SAUTTER (V.). — Nouvelles recherches sur la bronchoscopie dans l'ornithose (à propos de 18 observations). Société de bronchologie de langue française, 22 juin 1952, in *Broncho, œsophagoscopie et gastroscopie*, 1952, n° 2, p. 137.
- BOUCHER (H.), STEIGER (R.), BASTIEN (J.), MOTHILLON (P.), PRAT (J.) et FAVRE (R.). — Nouvelle statistique sur la fistulisation des ganglions bronchiques chez les recues. *Sté de Méd. Milit. Franç.*, 12 mai 1949.
- BOUCHER (H.), VAILHÉ (J.) et BENAZET (F.). — Bronchoscopie et pneumopathie atypique à virus grippal. *Rev. de broncho, œsophago-gastroscopie*, 1, 1952, 1, p. 55.
- BOUSSON (M.). — Les broncheectasies consécutives à la primo-infection tuberculeuse de l'enfant. *Thèse*, Lyon, 1949.
- BROCARD (H.). — Condensation pulmonaire du lobe moyen de constitution torpide et d'évolution régressive. *Rev. de la tuberculose*, 1947, 7-8, 566.
- BROCK (D.C.). — Anatomy of the bronchial tree. *Oxford medical publications*, 1947.
- BROCK (R.). — Post tuberculous broncho-stenosis and bronchectasis of the middle lobe. *Thorax*, 1950, p. 5.
- BROCK (R.), CANN (R.) et DICKINSON (J.). — Tuberculous mediastinal lymphadenitis in childhood ; secondary effects on the lungs. *Guy's Hospital report*, 1937, 87, 195-317.
- BRUN (J.). — Le cycle de l'infection tuberculeuse. Masson, éditeur, 1936.
- Pathologie des ganglions calcifiés du médiastin. Leur retentissement local et à distance. *Lyon Médical*, 1944, t. 2, p. 459.

- CHEVALLIER (G.). — Etude sur le rôle des états séquellaires de la primo-infection tuberculeuse infantile dans la pathologie broncho-pulmonaire de l'adulte. *Thèse Lyon*, 1953.
- CLERF. — Broncho-œsophageal fistula ; report of case. *Ann. Oto-rhin. laryng.*, 1933, 42, 920.
- CROIZAT (P.), MOUNIER-KUHN (P.) et REVOL. — Sténose bronchique par ganglion calcifié avec hémoptysies. Intérêt de la tomographie et de la bronchoscopie. *Lyon Médical*, 1944, 2, p. 455.
- CROIZAT (P.), MOUNIER-KUHN (P.), ROCHE (L.) et FEROLDI (J.). — Trachéite hémorragique par adénopathie médiastine. *Lyon Médical*, 1944, t. 1, p. 203.
- CORDIER, MOUNIER-KUHN (P.) et VINCENT. — Hémorragie trachéale récidivante. Influence probable d'un ganglion calcifié juxta-trachéal. *Lyon Médical*, 1936, t. 2, p. 677.
- CURTILLET et PORTIER. — Cancer bronchique du lobe moyen et bronchite segmentaire. *Journ. de méd. et chir. thor.*, 1948, t. 2, n° 5, p. 422.
- DICKLEY (L.B.). — Primary pulmonary tuberculosis as a cause of bronchiectasis in children. *Disease of the chest*, 1952, p. 260.
- DUFOUT (A.). — Sur la pathologie des épituberculoses chroniques. *Rev. de la Tub.*, 1946, t. 10, n° 3-4, p. 172.
- Les ombres pulmonaires d'origine ganglionnaire consécutives à la primo-infection chez l'enfant et chez l'adulte. *Journal de Médecine de Lyon*, 1948, 695, p. 879
- Traité de phthisiologie clinique. Vigot, éditeur, 1952.
- DUFOUT (A.) et GALY (P.). — Sur les ruptures endo-bronchiques des ganglions du complexe primaire. *Presse Médicale*, 1944, p. 149.
- DUFOUT (A.) et MOUNIER-KUHN (P.). — Primo-infection et bronchoscopie. *Paris Médical*, janvier 1946, p. 43.
- Les infiltrats pulmonaires secondaires d'origine ganglionnaire. *Rev. de la Tub.*, 1947, p. 159.
- Etude bronchoscopique et comportement des bronches au cours des périodes primaire et secondaire de l'infection tuberculeuse. *Rev. suisse de la tuberculose*, 1948, 1-2, p. 49.
- Résultats de 4 ans d'endoscopie bronchique au cours de la primo-infection. *Presse Médicale*, 1949, p. 50.
- DUFOUT (A.), MOUNIER-KUHN (P.), DESPIERRES (G.) et BRETTE (R.). — Contribution à l'étude des petites ruptures ganglionnaires dans les bronches au cours de la primo-infection. *Lyon Médical*, 1946, p. 120.

- DUFOURT (A.), MOUNIER-KUHN (P.), FRAISSE (P.) et MICHEL. — Hémoptysies, bronchectasies sous-jacentes à un ganglion calcifié hilare. *Lyon Médical*, 1946, 347.
- DUFOURT (A.), MOUNIER-KUHN (P.), FRAISSE (P.) et PAVIOT (J.-J.). — Sur quelques observations de fistulisation endo-bronchique de ganglions au cours de la primo-infection. *Journal de Médecine de Lyon*, 1946, p. 861.
- DUFOURT (A.), PAVIOT (J.-J.), ROMAIN (J.) et Mlle BONNET (I.). — Evolution radio-clinique des fistules ganglio-bronchiques au cours de la primo-infection. *Rev. de la Tub.*, 1950, t. 14, n° 11, p. 958.
- EBERT. — Über den durchbruch käsiger bronchialdrüsen in benachbart organe. *Thèse*, Hambourg, 1908.
- EVEN (R.), LECŒUR (J.) et KERBRAT (G.). — Sur la pathologie du lobe moyen pulmonaire droit. *Presse Médicale*, 1949, 33, 442.
- FAVRE (R.). — Contribution à l'étude des manifestations bronchiques au cours de la primo-infection tuberculeuse de l'adulte. *Thèse*, Lyon, 1949.
- FLEISCHNER (F.). — Stenosen und Perforationen der grossen bronchien in ihrer bedeutung für die Lungen-pathologie. *Wien. Klin. Wochen.*, 1935, 48, p. 983.
- Atelektase und atelektatische pneumonie bei Ausslösung oder Durchbruch eines Tuberkulösen Drüsenherdes in den bronchus. *Beit. zur Klin. der Tuberkulose*, 1935, 86, p. 72.
- Platten förmige Atelektasen in den Unterlappen der Lunge. *Fortschr. Geb. Roentgenstrahlen*, 1936, 54, 315.
- Die Tuberkulöse Bronchostenose und ihre unterscheidung von Bronchuskarcinom. *Beitr. Klin. Tub.*, 1936, 87, p. 553.
- FLEISCHNER (F.), HAMPTON (A.O.) and CASTLEMAN (B.). — Linear shadows in lung (Interlobars pleuritis, atelectasis and healed Infarction). *Amer. Journ. Roentgen.*, 1941, 46, 610.
- FONLUPT (L.). — Un aspect anatomo-clinique des calcifications hilaires ganglionnaires : la Broncholithiase. *Thèse*, Lyon, 1951.
- FOURESTIER (M.). — Dilatation bronchique segmentaire en regard de ganglions calcifiés probablement d'origine tuberculeuse. *Rev. de la Tuberculose*, 1946, n° 7-8, p. 425.

- FROMENT (R.), BRUN (J.) et SPRECHER. — Hémoptysies consécutives à des ulcérations trachéales situées au voisinage d'un volumineux ganglion calcifié. *Lyon Médical*, 1938, t. é, p. 529.
- GALY (P.). — Epituberculoses, Atélectasies. Disséminations pulmonaires bronchogènes au cours de la tuberculose primo-secondaire de l'enfant. *Thèse*, Lyon, 1941.
- Sur le rôle de la tuberculose ganglionnaire péri-bronchique dans l'étiologie des bronchectasies en apparence primitives. *Auvergne Médicale*, fév. 1945, p. 35.
- GALY (P.) et PEROL (L.). — Séquelles et complications tardives locales de la primo-infection tuberculeuse. La « Maladie du hile » d'origine ganglionnaire. Doin, éditeur, Paris, 1952.
- GALY (P.) et TOURAINE (R.). — Les séquelles de la bronchite tuberculeuse : sténoses et dilatations. *Revue Lyonnaise de Médecine*, 1952, t. 1, n° 6, p. 189.
- GASPERIS (A. de) et VAGO (A.). — La broncholithiasi. *La chirurgica toracica*, 1950, fasc. 4-5, p. 394.
- GEISSBERGER (M.). — La perforation spontanée des ganglions trachéo-bronchiques caséifiés dans les bronches. *Thèse*, Zurich, 1944.
- GEY. — Die Bronchitis Deformans. *Vischow's Archive für Pathologische Anatomie*, 1925, p. 529. (Cité par GALY et PÉROL).
- GHON (A.). — Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Berlin, 1912.
- GORGENYI-GOTTSCHE et KASSAY. — Importance of bronchial rupture in tuberculosis of endo-thoracic lymph nodes. *Amer. Journ. of diseases of children*, 1947, 2, p. 166.
- HEAD (H.) et MOEN (C.W.). — Late non tuberculous complications of calcified lymph nodes hilus. *Amer. Rev. of Tub.*, 1949, 1, et *Rev. de la Tub.*, 1950, 1-2, p. 11.
- HANCKEL (R.W.) and WEINBERG (H.). — Benign stricture of œsophagus with œsophago-bronchial fistula treated by exclusion procedure. *Amer. Surgeon*, 1951, 17, 112.
- HUGHES (J.G.) and SIMPSON (W.L.). — On bronchectasies following the atelectasis in tuberculosis of childhood. *Journ. of Pediatrics*, 1940, 17, 197.
- HUIZINGA (E.). — Bronchektasia nach Bronchusverschluss durch eine Tuberkulöse hilus drüse. *Acta radiologica*, 1940, p. 392.
- La bronchosténose. *Les Bronches*, 1951, 1, 1-2, p. 71.

- JACOB (P.) et Mlle SCHERER. — Infiltrat labile à rechutes autour de calcifications pulmonaires et ganglionnaires, semblant des reliquats d'une primo-infection lointaine. *Presse Médicale*, 1944, n° 21, p. 320.
- JANICHEWSKI (Mlle E.). — Trachéo-bronchite hémorragique et pneumopathies à virus. *Thèse*, Paris, 1952.
- JEUNE (M.), BÉRAUD (Cl.), MOUNIER-KUHN (P.) et NORMAND (J.). — Les bronchectasies consécutives à la tuberculose de primo-infection chez l'enfant. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1951, 27, n° 33, p. 1442.
- JEUNE (M.) et MOUNIER-KUHN (P.). — Les sténoses bronchiques inflammatoires autonomes de l'enfant. *Journ. de Méd. de Lyon*, 1950, p. 425.
- Les bronchectasies consécutives à la primo-infection chez l'enfant. Rôle des ruptures ganglionnaires. *Lyon Médical*, 1949, n° 5, p. 113.
- JEUNE (M.), MOUNIER-KUHN (P.) et POTTON (F.). — La fistulisation ganglionnaire au cours de la primo-infection de l'enfant. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1951, 27, n° 33, p. 1428.
- JONES (E.), PECK (N.), WOODRUFF (C.) et WILLIS (H.). — Relationship between tuberculosis and bronchiectasis. A study of clinical and post-mortem material. *Amer. Ref. of Tub.*, 1950, 61, 387.
- JONES (E.), RAFFERTY (T.) and WILLIS (H.S.). — Primary tuberculosis complicated by bronchial tuberculosis with atelectasis. *Amer. Rev. Tub.*, 1942, 46, p. 392.
- JUSTIN-BESANÇON (L.), LAMY (M.), JAMMET (Mlle L.-M.), LEMOINE (J.-M.) et PALEY (P.-Y.). — La rupture des ganglions dans la trachée et dans les bronches. *Sem. des Hôp. de Paris*, 7 juill. 1947, 23, n° 25, p. 1602.
- JUSTIN-BESANÇON (L.) et PALEY (P.-Y.). — Hémoptysies récidivantes en rapport avec un ganglion calcifié. *Soc. Méd. Hôp. de Paris*, 25 juin 1948.
- KADD (H.-M.) et CHRISTOPHERSON (E.). — Broncholithiasis and broncho-oesophageal fistula. *Canada M.A.J.*, 1951, 64, 142.
- KENT (E.). — Bronchial obstruction and pulmonary atelectasis as seen in childhood tuberculosis with secondary bronchiectasis as a sequella. *Amer. Rev. of Tub.*, 1942, 46, p. 524.
- KOURILSKY (R.), KOURILSKY (Mme S.), DECROIX (E.) et LIFSCHITZ (C.-L.). — Les infections broncho-pulmonaires segmentaires. *Sem. des Hôp. de Paris*, 1949, 82, 3395.

- KOURILSKY (R.), LEMOINE (J.-M.) et FOURESTIER (M.). — Difficultés de diagnostic histologique après biopsie, dans les accidents de migration des calcifications juxta-bronchiques. *Journ. Fr. Méd. et Chir. Thor.*, 1948, T. 2, p. 62.
- LAGÈZE (P.), MOUNIER-KUHN (P.) et PASSA (J.). — A propos des sténoses bronchiques inflammatoires autonomes. Leurs rapports avec les bronchectasies. *Lyon Médical*, 1948, 16, 261.
- LAMY (M.), JAMMET (Mlle (M.-L.)), LEMOINE (J.-M.) et PALEY (P.-Y.). — Catarrhe bronchique segmentaire chez un enfant de 8 ans. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. de Paris*, 1946, 18, 298.
- LECŒUR (J.). — Les maladies des bronches. Vigot, édit., Paris, 1950.
- LEEGARD (T.). — Bronchitis circumscripta non specifica. *Acta Otolaryngologica*, 1945, 33, 91.
- LEMAIRE (A.), LEDOUX-LEBARD (G.), PALEY (P.-Y.) et POULET (J.). — Fistulisation bronchique d'une adénopathie caséeuse avec compression bronchique. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1944, p. 36.
- LEMOINE (J.-M.). — La bronchoscopie et la pathologie broncho-pulmonaire. *Annales de Médecine*, 1946, 4, 494.
- Indications et résultats de la bronchoscopie. Rapport X^e Congrès national de la tuberculose, Strasbourg, 1948.
- Les calcifications ganglionnaires bronchiques et leur retentissement broncho-pulmonaire. *Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1949, 19-20, 771.
- Maladie par calcification ganglio-bronchique de primo-infection. *Bull. Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1951, p. 1029.
- LEMOINE (J.-M.) et FAYANCE. — Les données endoscopiques de la primo-infection dans un établissement de cure. *Rev. de la Tub.*, 1950, t. 14, n° 1-2, p. 117.
- LEMOINE (J.-M.) et FINET. — Hémoptysies sans cause apparente. *Presse Médicale*, 1950, p. 1370.
- LEMOINE (J.-M.) et LEOBARDY (J. de). — La clinique des bronchites circonscrites. *Presse Médicale*, 1949, 30, 104.
- LEMOINE (J.-M.) et LUCAS (G.). — La pathologie des calcifications ganglionnaires bronchiques. *Les Bronches*, I, n° 1-2, p. 16.
- LOWYS (P.) et TISON (F.). — Trois cas de perforation bronchique probable, d'interprétation difficile. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 2 avril 1949.

- MAIER (H.-C.). — Fistula broncho-oesophageal associated with severe hemorrhages treated by surgical excision and lobectomy. *Amer. Rev. of Tub.*, 1951, 63, p. 220.
- MARIE (J.), SERINGE (Ph.) et UMDENSTOCK (R.). — Emphysème obstructif du poumon gauche par fistulisation d'une adénopathie caséuse dans la bronche souche gauche. *Presse Médicale*, 1943, 46, 679.
- MARQUEZY (R.-A.) et RICHET (G.). — Atélectasie pulmonaire aiguë. *Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1943, p. 371.
- MOUNIER-KUHN (P.) et DESPEIGNES. — Lésions bronchiques tuberculeuses du lobe moyen en rapport avec une adénopathie de primo-infection calcifiée. *Journ. Fr. Méd. et Chir. Thorac.*, 1945, t. 4, n° 1, p. 62.
- MOUNIER-KUHN (P.), JEUNE (M.), GALY (P.) et PRÉAULT. — Les formes cliniques et évolutives des bronchectasies d'après l'étiologie. *Journ. Fr. Méd. Chir. Thor.*, 1952, 6, 543.
- MOUNIER-KUHN (P.) et PERSILLON. — Cinq cas de broncholithiase. *Bull. de la Soc. d'O.R.L. de Lyon*, 1951, t. 2, n° 1.
- MULLER, ANNINO et MONNIER. — Adénopathies calcifiées multiples du médiastin. *Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 1945, p. 46.
- PALLIARD (F.) et GALY (P.). — Bronchectasies en apparence primitives et inflammation péri-bronchique d'origine ganglionnaire tuberculeuse. *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, décembre 1945.
- PALLIARD (F.), GALY (P.), BÉRARD (M.) et BERTOYE (A.). — Abscès du poumon, dilatation des bronches et ganglions calcifiés. Complications jointaines de primo-infection. *Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 30 mai 1944 et *Lyon Médical*, 1944, 72, 471.
- PAUNZ. — Das klinisches Bild der Durchbruches tuberkulösen Tracheobronchialdrüsen in die Luftwege bei Kindern. *Acta oto-laryngologica*, 1934, 21, 279.
- PAVIOT (J.-J.). — Des fistulisations ganglionnaires endo-bronchiques au cours de la primo-infection. L'infiltrat secondaire d'origine ganglionnaire. *Thèse*, Lyon, 1947.
- PAVIOT, LEVRAT (M.) et GUICHARD (A.). — Les fistules œsophago-trachéales d'origine tuberculeuse chez l'adulte. *Arch. mal. app. digest.*, 1933, p. 465.
- PERSILLON (H.). — Hémoptysies et endoscopie bronchique. *Thèse*, Lyon, 1946.

- PLAUCHU (M.), PEROL (L.) et BETHENOD. — Aspect broncho-graphique de deux cicatrices de fistule ganglionnaire chez l'adulte. *Lyon Médical*, 1952, n° 22, p. 345.
- POLICARD (A.) et GALY (P.). — Les bronches. Masson, éditeur, Paris, 1945.
- POULAILLON. — Les pierres du poumon. *Thèse*, Paris, 1890.
- RILANCE (A.-B.) et GERSIL (B.). — Bronchiectasis secondary to pulmonary tuberculosis. *Amer. Rev. of Tub.*, 1943, 48, 8.
- RIST (E.), AMEUILLE (P.) et LEMOINE (J.-M.). — Les bronchites segmentaires. *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, nov. 1944, p. 52.
- RIST (E.), AMEUILLE (P.) et LEMOINE (J.-M.). — Bronchites segmentaires. *Presse Médicale*, 1947, 16, p. 173.
- RIST (E.) et LEMOINE (J.-M.). — Bronchite segmentaire du lobe moyen masquant un cancer bronchique. *Soc. Fr. de Pathologie respiratoire*, séance du 9 mars 1947, in *Journ. Fr. Méd. Chir. Thor.*, 1947, t. I, 3, 61.
- SANTY (P.), BÉRARD (M.) et GALY (P.). — Indications du traitement chirurgical de la dilatation des bronches chez l'enfant. *Sem. des Hôp. de Paris*, 1949, p. 37.
- SANTY (P.), BÉRARD (M.), GALY (P.) et DUMAREST (J.). — Fistules œsophago-bronchiques par diverticule de traction et suppurations pulmonaires. *Les Bronches*, 1951, n° 1-2, p. 87.
- SANTY (P.), BÉRARD (M.), GALY (P.) et OLLAGNIER (Chr.). — Les bronchiectasies du lobe moyen hémoptoïques. *Journ. Fr. de Méd. et Chir. Thorac.*, 1949, 4, 376.
- SANTY (P.), BÉRARD (M.), GALY (P.) et PAPILLON (J.). — Bronchiectasies et sténose inflammatoire. *Lyon Médical*, 1945, p. 97.
- SANTY (P.), PALIARD (F.), BÉRARD (M.), GALY (P.) et PAPILLON (J.). — Sténose bronchique et bronchiectasie. *Journ. Méd. de Lyon*, 1945, p. 425.
- SANTY (P.), PALIARD (F.), GALY (P.) et DUMAREST. — Fistules œsophago-bronchiques basses et abcès du poumon. *Journ. Fr. Méd. et Chir. Thor.*, 1948, t. 2, p. 351.
- SCHMORL (G.). — Ueber die Beziehungen anthrakochalikotischen bronchialen lymphknoten zur bronchialerkrankungen. *München Med. Wochen*, 1925, 72, p. 757.
- SCHWARTZ (P.-H.). — Die Automatische endogene lympho-adeno bronchogene Reinfektion in der Initial Periode der Tuberkulose. *Folia Patologica*, t. 1, 1948. Cité par A. Dufourt et P. Galy.

- SCHWARTZ (P.-H.). — Signification pathogénique des perforations lympho-glandulaires intrathoracique au point de vue de la phthisie pulmonaire et de ses complications. *Le Poumon*, 1950, 6, p. 379.
- SCHWARTZ (P.-H.). — Einbrüche Tuberkuloeser lymphknoten in das bronchial system und ihre pathogenetische Bedeutung. *Beit. Z. Klin. d. Tuberk.*, 1950, 103, p. 182.
- SCHWARTZ (P.-H.). — The role of the lymphatics in the pathogenesis of bronchogenic tuberculosis. *Transactions of the 48 Annual meeting of the National Tuberculosis Association*, 1952.
- SOAVE. — Pneumectomy in a case of fistula between the middle lobe bronchus and middle lobe artery. *Thorax*, 1950, 90.
- SCHMITT (P.). — La bronchite localisée au cours de la primo-infection tuberculeuse et de ses séquelles. *Thèse*, Lyon, 1949.
- SOULAS (A.). — La Broncholithiase. *Ann. Méd. Chir.*, n° 4, 15 avril 1938.
- SOULAS (A.) et MOUNIER-KUHN (P.). — Bronchologie. Masson et Cie, édit., Paris, 1949.
- STEINER (P.-M.). — Les sténoses tuberculeuses des grosses bronches. *Revue Suisse de la Tuberculose*, 1946, suppl. 1, et *Journal Médical de Leysin* (Extrait), 1946, n° 2-3.
- Adénites hilaires tuberculeuses et pathologie des bronches. *Les Bronches*, 1951, vol. 1, n° 1-2, p. 38.
- THIÉBAULT (J.). — Contribution à l'étude de l'Ornithose. *Thèse*, Lyon, 1952.
- TOUSSAINT (P.) et GALY (P.). — Modes de début anatomiques et cliniques des lésions bronchiques tuberculeuses. *Les Bronches*, 1951, 1, 171.
- UEHLINGER. — Die tuberkulöse spät. Erstinfektion und ihre Frühevolution. *Schw. Med. Wochen*, 1942, 72, 701.
- VALLEDOR. — Les bronchiectasias secundarias a la tuberculosis de primo-infection en la infancia. *Rev. Cub. de Pediatra*, 1947, p. 264.
- VILLARET (M.), JUSTIN-BESANÇON (C.), AUBIN (A.) et PALEY (P.-Y.). — Un cas de broncholithe d'origine ganglionnaire. Remarques pathogéniques. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1933, p. 1599 et 1944, p. 374.
- ZEYLAND. — Massive Atelektase und Bronchiektasie as Komplikation primären lungentuberkulose bei Kindern. *Schweiz. Med. Wochen*, 1950, p. 831.

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
Historique	11
Statistique	17
Diagnostic rétrospectif de la primo-infection fistulisée ..	19
I. — Aspects endoscopiques	19
II. — Données cliniques et radiologiques	28
Diagnostic différentiel	35
Fréquence des aspects observée. — Localisation sur les divers épérons bronchiques	41
Intérêt clinique de l'étude des reliquats endo-bronchiques de fistulisation	47
Conclusions	55
Bibliographie	59

— Imprimerie BOSC Frères —
42, Quai Gailleton — LYON
